

CURSO
FRONT END LOADING (FEL DE IPA)
FRONT END PLANNING PROCESS (FEP DEL CII)
INDICE DE CONTENIDO

Online en cuatro (4) videoconferencias de 150 minutos c/u

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La formulación y/o gerencia de los proyectos de inversión de capital es un proceso complejo, que requiere de los conocimientos necesarios para evaluar el contenido adecuado en las cinco fases del ciclo de vida de un proyecto, fases: visualizar, conceptualizar, definir, implantar y operar. En este curso hacemos una descripción detallada del ciclo de vida de los proyectos y sus fases, sus objetivos y actividades.

La primera fase de visualización se puede describir como aquella donde se planifica el negocio. Se pasa luego a las fases de conceptualización, donde se pre-planifica el proyecto, y la definición, donde se planifica en detalle la ejecución del proyecto. Se finaliza con la Implantación, donde se materializa el proyecto y la Operación, donde se pone en operación y se opera por el tiempo previsto de vida útil.

Investigaciones realizadas a nivel internacional por el "Construction Industry Institute" (CII) de los Estados Unidos indican que desarrollar una buena etapa de "definición y desarrollo" (FEL) en los proyectos, basada en unas mejores prácticas de calidad, puede reducir los costos en un intervalo del 10 al 20%, si se comparan con el costo promedio de los proyectos que tienen una deficiente etapa de "definición y desarrollo".

Este curso ha sido estructurado tomando en consideración la mejor práctica del Construction Industry Institute (CII): Project Definition Rating Index (PDRI). Industrial Projects. December 2009. Y las Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC)

OBJETIVOS DEL CURSO

Al finalizar el curso, el participante será capaz de comprender, aplicar, analizar y evaluar lo siguiente:

- Las tres (3) primeras fases del ciclo de vida de los proyectos
- El contenido adecuado de las fases visualizar, conceptualizar y definir
- La importancia de aplicar las prácticas de incremento de valor en los proyectos (VIPs), ejemplos: Evaluación de Tecnologías de Procesos; Ingeniería de Valor; y Análisis de Constructibilidad.
- La importancia de aplicar el PDRI del CII, para la evaluación del grado de madurez del proyecto
- Como optimizar la rentabilidad económica de un proyecto, mediante las prácticas de incremento de valor.
- La planificación del diseño y desarrollo de las ingenierías conceptuales y básicas

DIRIGIDO A

- Directores, gerentes, líderes, supervisores, líderes de disciplinas, especialistas e ingenieros principales, en proyectos petroleros, de gas, petroquímicos e industriales.
- Todo el personal clave de la empresa, que aprueba los fondos para la ejecución de los proyectos de inversión.
- Todo el personal que participa en la elaboración del plan de negocios de su empresa
- Proveedores vinculados al diseño, construcción y fabricación de infraestructuras industriales y no industriales.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO DEL CURSO

SECCIÓN 1

1.1 PRESENTACIÓN E INTRODUCCIÓN DEL CURSO

CURSO
FRONT END LOADING (FEL DE IPA)
FRONT END PLANNING PROCESS (FEP DEL CII)
INDICE DE CONTENIDO

Online en cuatro (4) videoconferencias de 150 minutos c/u

1.1 PRESENTACIÓN DEL CURSO

- 1.1.1 Quien soy: Ing. Antonio Mayol
- 1.1.2 Descripción del curso
- 1.1.3 Objetivos del curso
- 1.1.4 Contenido programático del curso

1.2 INTRODUCCIÓN

- 1.2.1 Mapa del proceso de desarrollo de infraestructuras

SECCIÓN 2

2. FASE VISUALIZAR

Adiestrar al personal clave del proyecto, en el cumplimiento de todas las actividades y tareas, asociados a los tres (3) objetivos de la fase visualizar del proyecto, según el enfoque de las Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC).

Las actividades y tareas asociados a los tres (3) objetivos de la fase visualizar del proyecto, son las siguientes:

Primer objetivo:

Establecer los objetivos y propósitos del proyecto

Actividad 1: Establecer los objetivos y propósitos del proyecto:

Establecer productos y volúmenes de producción

Establecer calidad de los productos

Establecer alimentación requerida (volumen y calidad)

Ejercicio N° 1

Tiempo de desarrollo estimado y qué tan sensible es para la ventana de oportunidad del negocio

Premisas consideradas para establecer objetivos y propósitos del proyecto

Establecer requerimientos de prueba / investigación adicional para verificar objetivos y propósitos del proyecto

El margen de incertidumbre o la banda de variación de estos objetivos para el análisis de sensibilidades

Establecer dependencia y relación con otros proyectos del plan.

Ejercicio N° 2

Segundo objetivo:

Verificar alineación del proyecto con estrategia corporativa

Actividad 1: Verificar alineación del proyecto con estrategia corporativa:

Conocer lineamientos y requerimientos del portafolio de oportunidades y/o plan de negocios

Identificar oportunidades de optimización de infraestructuras (existentes).

Documentar la verificación de alineación del proyecto con los objetivos del negocio

Tercer objetivo:

Desarrollo preliminar del proyecto

Actividad 1: Elaborar alcance preliminar del proyecto:

Conformar el equipo de trabajo de la fase visualizar

CURSO
FRONT END LOADING (FEL DE IPA)
FRONT END PLANNING PROCESS (FEP DEL CII)
INDICE DE CONTENIDO

Online en cuatro (4) videoconferencias de 150 minutos c/u

Planificar la fase visualizar

Ejercicio N° 3

Recopilar información requerida

Identificar requerimientos de infraestructura y servicios

Establecer factibilidad técnica del proyecto

Documentar alcance preliminar del proyecto

Ejercicio N° 4

Actividad 2: Elaborar estimado de costos Clase V:

Recopilar información requerida, tales como: Tamaños o capacidades propuestas; Ubicación geográfica; Especificación preliminar de insumos y productos; y Fechas tentativas de inicio y finalización del proyecto

Seleccionar metodología de estimación, tales como: Datos históricos de costos que provienen de proyectos similares ejecutados; Curvas de costos de unidades de proceso similares (extrapolación estadística), correlacionadas por su capacidad y corregidas por índices de precios, factores de ubicación geográfica; o Metodología seleccionada por PDVSA

Elaboración del estimado Clase V del proyecto, que incluya el estimado Clase II de la fase Conceptualizar

Ejercicio N° 5

Actividad 3: Elaborar PEP Clase V:

Describir premisas a considerar para la programación del proyecto, tales como: Requerimientos de Perforación / evaluación de pozos de prueba; Periodos de negociación con licenciatarios de procesos; o Estudios e investigaciones especializadas y específicas por desarrollar

Identificar potenciales riesgos de incumplimiento

Establecer estrategia de ejecución

Elaborar cronograma para el desarrollo de los hitos principales de ejecución del proyecto, tales como: Definición completa; Estudios; Aprobación; Licitación y contratación; e Ingeniería, procura y construcción.

Elaborar PEP Clase V del proyecto

Recursos requeridos para ejecutar la fase conceptualizar

Elaborar plan de ejecución Clase II de la fase conceptualizar

Ejercicio N° 6

Actividad 4: Evaluar factibilidad del proyecto:

Establecer la rentabilidad del proyecto (evaluación económica) / Describir parámetros de prefactibilidad económica del Paquete que contiene al proyecto, indicados en el PDO y/o PDN

Lista de riesgos mayores

Ejercicio N° 7

Someter DSD1 y solicitar fondos para la fase conceptualizar

Ejercicio N° 8

SECCIÓN 3

3. FASE CONCEPTUALIZAR

Adiestrar al personal clave del proyecto, en el cumplimiento de todas las actividades y tareas, asociados a los dos (2) objetivos de la fase conceptualizar del proyecto, según el enfoque de las Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC).

Las actividades y tareas asociados a los dos (2) objetivos de la fase conceptualizar del proyecto, son las siguientes:

CURSO
FRONT END LOADING (FEL DE IPA)
FRONT END PLANNING PROCESS (FEP DEL CII)
INDICE DE CONTENIDO

Online en cuatro (4) videoconferencias de 150 minutos c/u

Primer objetivo:

Organizarse para la fase de planificación del proyecto
Actividad 1: Conformar el equipo de trabajo: (Ejercicio N° 9)
Identificación de organizaciones involucradas, tales como: Gerencia de proyectos; Tecnología; Operaciones, Mantenimiento; Unidad de negocios; Planificación corporativa, Finanzas; u otros
Identificación de competencias para conformar el equipo de trabajo
Identificación de equipos de apoyo para revisar temas como: gerencia de riesgos (ambiental, legal, política, tecnológica), tecnologías, sitio, mercado
Selección de los miembros del equipo de trabajo
Designar equipo de trabajo para la fase conceptualizar
Solicitar recursos a consultoras o contratar servicios profesionales
Actividad 2: Formalizar objetivos, roles y responsabilidades: (Ejercicio N° 10)
Validar objetivos y propósitos del proyecto
Establecer el mandato (presentación)
Verificación de la alineación del proyecto con los objetivos corporativos
Enumerar opciones conocidas / Identificar opciones técnicamente factibles
Aplicar lecciones aprendidas de otros proyectos
Identificar prácticas de incremento de valor aplicables a las opciones
Actividad 3: Preparar plan para conceptualizar / definir:
Identificación de métodos y recursos para desarrollar planificación preliminar del proyecto
Describir premisas consideradas en la planificación del proyecto
Elaborar cronograma de actividades de la fase
Elaborar curva planificada física de la fase
Elaborar curva planificada financiera de la fase
Inicio de la preparación del plan de ejecución del proyecto (PEP) Clase IV

Segundo objetivo:

Seleccionar la(s) opción(es) preferida(s) / Solicitar fondos para obtener un estimado Clase II
Actividad 1: Evaluar la tecnología: (Ejercicio N° 11)
Aspectos principales a considerar
Ejemplo de preguntas para el equipo evaluador de la tecnología
Actividad 2: Evaluar el sitio: (Ejercicio N° 12)
Identificación de restricciones (ambiental, político, legal, financiero, social, laboral)
Selección del sitio
Puntos de interconexión y/o límites de batería
Compatibilidad del sitio con las tecnologías evaluadas
Documentar el proceso de selección del sitio
Actividad 3: Preparar alcance(s) conceptual(es) y estimados de costo Clase IV de la opción(es):
Preparar alcance(s) conceptuales (Ingeniería conceptual) (Ejercicio N° 13)
Preparar estimados de costo Clase IV de la opción(es):
Actividad 4: Evaluar rentabilidad de las opciones:
Establecer los criterios de evaluación
Elaborar matriz de decisión opciones
Realizar la evaluación económica de las opciones
Documentar la(s) opción(es) recomendada
Actividad 5. Preparar solicitud de fondos para alcanzar estimados Clase II:
Validar la lista de documentos de la ingeniería básica

CURSO
FRONT END LOADING (FEL DE IPA)
FRONT END PLANNING PROCESS (FEP DEL CII)
INDICE DE CONTENIDO

Online en cuatro (4) videoconferencias de 150 minutos c/u

Recursos requeridos para ejecutar la fase definir
Elaborar estructura de partición del trabajo (EPT) (Ejercicio N° 14)
Elaborar cronograma de ejecución de la fase definir
Preparar PEP Clase IV del proyecto
Preparar estimado de costos Clase IV del proyecto, que incluya el estimado Clase II para desarrollar la fase definir
Elaborar / Revisar planificación de procura de materiales y equipos
Consolidar la documentación de la fase conceptualizar
Preparar Documento Soporte de Decisión DSD2
Someter DSD2 y solicitar fondos para la fase definir

5

SECCIÓN 4

4. FASE DEFINIR

Adiestrar al personal clave del proyecto, en el cumplimiento de todas las actividades y tareas, asociados a los tres (3) objetivos de la fase definir del proyecto, según el enfoque de las Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC).

Las actividades y tareas asociados a los tres (3) objetivos de la fase definir del proyecto, son las siguientes:

Primer objetivo:

Desarrollar el paquete de definición del proyecto
Actividad 1: Precisar el alcance y elaborar el diseño básico
Desarrollar la ingeniería básica del proyecto:
Ejercicio N° 15
Prácticas de incremento de valor.
Actividad 2: Analizar los riesgos
Objetivos de la evaluación del riesgo
Pasos a seguir para la evaluación del riesgo
Ejemplos de mejores prácticas relacionadas con el análisis de riesgos
Actividad 3: Desarrollar en detalle el plan de ejecución del proyecto (PEP)
Validar objetivos del proyecto
Contenido del PEP / GGPIC Apéndice D Anexo D.5 (138/200)
Ejercicio N° 16
Describir premisas a considerar en programación del desarrollo del proyecto
Temas críticos
Elaborar estrategia de ejecución / contratación
Elaborar / Actualizar estructura partición del trabajo (EPT)
Elaborar cronograma detallado de ejecución Clase II del proyecto
Elaborar curva planificada física
Elaborar curva planificada financiera
Completar el PEP
Actividad 4: Preparar estimado de costo Clase II (presupuesto firme)
Información requerida para elaborar el estimado de costo Clase II:
Clasificación de los estimados de costos
Actividad 5: Evaluar el grado de definición del proyecto (PDRI)

CURSO
FRONT END LOADING (FEL DE IPA)
FRONT END PLANNING PROCESS (FEP DEL CII)
INDICE DE CONTENIDO

Online en cuatro (4) videoconferencias de 150 minutos c/u

Ejercicio N° 17

Actividad 6: Establecer guías para el control del proyecto

Comparar el desempeño real contra el planificado

Conceptos claves del cronograma del proyecto

Contenido típico de un informe de avance del proyecto

Actividad 7: Plan de aseguramiento tecnológico

Evaluación de la tecnología

Ejercicio N° 18

Selección del contratista de ingeniería

Acuerdos de transferencia de tecnología (GGPIC)

Segundo objetivo:

Establecer proceso de contratación

Actividad 1: Elaborar / Validar estrategia de ejecución / contratación

Estrategia de ejecución / Aspectos importantes

Estrategia de contratación / Contenido típico (Incluir en el PEP)

Actividad 2: Desarrollar documento de solicitud de oferta (DSO)

Documento de Solicitud de Ofertas (DSO)

Ejercicio N° 19

Contenido típico de un documento de solicitud de ofertas (DSO)

Tercer objetivo:

Preparar el paquete para la autorización del proyecto

Actividad 1: Revisar evaluación para solicitar fondos

Revisar Evaluación para solicitar fondos (propios / financiamiento)

Resultados de la evaluación económica / Índice de contenido

Actividad 2: Preparar documentación para la aprobación del proyecto

Contenido de la presentación

Resumen técnico económico (RTE)

Información de soporte

Ejercicio N° 20

SECCIÓN 5

5. GUÍAS DE GERENCIA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL (GGPIC)

5.1 Guía GGPIC Visualización

5.2 Guía GGPIC Conceptualización

5.3 Guía GGPIC Definición

SECCIÓN 6

6. ANEXOS